

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
Please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-85148

(43)公開日 平成5年(1993)4月6日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

B60H 1/00

F24F 13/08

識別記号

102 P 7914-3L

B 6803-3L

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全5頁)

(21)出願番号 特願平3-248705

(22)出願日 平成3年(1991)9月27日

(71)出願人 000004260

日本電装株式会社

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72)発明者 村上 広宣

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電装株式会社内

(72)発明者 橋本 稔

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電装株式会社内

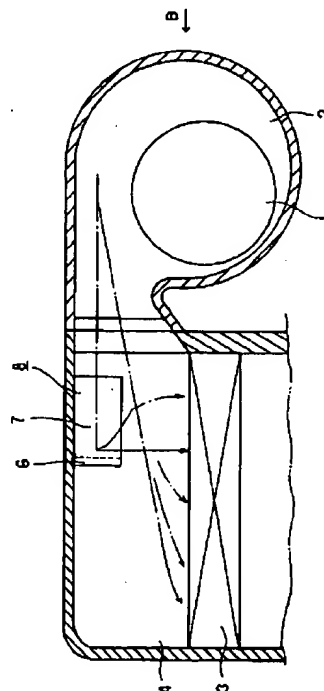
(74)代理人 弁理士 碓水 裕彦

(54)【発明の名称】 車両用空調装置

(57)【要約】

【目的】 エバポレータを通風する空気量をエバポレータ各部分において均一にし、車室内への吹出風の吹出温度および吹出風量を正確に調節できるようにする。

【構成】 ブロワ1から送風された空気の一部は、L字板8に衝突することなくそのままエバポレータ3を通風する。前記空気の一部は、L字板8の第1案内室6に衝突してから図中下方に向かって進む。この第1案内室6の作用によってエバポレータ3の図中右側部分の通風空気量が増大し、図中左右方向におけるエバポレータ通風空気量分布が均一となる。また第1案内室6に衝突する空気の一部は第2案内室7によって図中紙面奥側に向かって進む。この第2案内室7の作用によってエバポレータ3の図中紙面奥側の通風空気量が増大し、紙面垂直方向におけるエバポレータ通風空気量分布が均一となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車室内に空気を送風するブロフと、  
 該ブロフが収納されるブロフダクトと、  
 前記空気を冷却するエバポレータと、  
 該ブロフダクトが接続され、前記ブロフからの前記空気  
 の送風方向と実質的に直交する位置に前記エバポレータ  
 が収納されるクーラダクトとを備え、前記ブロフが前記  
 クーラダクトの中心に対して偏心して配設されている車  
 両用空調装置において、  
 前記クーラダクトの前記偏心している側かつ前記ブロフ  
 に近い側に設けられ、前記ブロフから送風されてきた前  
 記空気の一部と対面し、前記空気を前記エバポレータと  
 実質的に直角に交わるように案内する第1案内部と、  
 前記第1案内部と交わるように設けられ、前記空気を前  
 記偏心している側と反対側の前記エバポレータと交わる  
 ように案内する第2案内部とを有することを特徴とする  
 車両用空調装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は車室内の空調制御を行う  
 車両用空調装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の車両用空調装置は、一般には図4  
 および図5に示すように、ブロフ1が収納されているブ  
 ロフダクト2を、エバポレータ3が収納されているクー  
 ラダクト4に接続することによって、ブロフ1が発生す  
 る空気をエバポレータ4に通風させている。ここで図4  
 はブロフダクト2とクーラダクト4の一部との接続状態  
 を示す一部断面図であり、図5は図4に示す装置を矢印  
 A方向から見た外観図である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし図4に示す装置  
 では、ブロフ1から遠い方のエバポレータ3を通る空気  
 の量は多く、逆にブロフ1から近い方のエバポレータ3  
 を通る空気の量が少なくなる。このようにエバポレータ  
 3を通る空気の量がエバポレータ3の各場所で異なると、  
 車室内への吹出風の温度コントロール調整、または風  
 量調整等が正確にできなくなるといった問題が生じて  
 くる。

【0004】そこで上記問題を解決する方法として、図  
 6に示すように、エバポレータ3より上流側のクーラダ  
 クト4内に整流ガイド5を設ける方法がある。この方法  
 によると、エバポレータ3の通風空気量分布は図6中左  
 右方向においては確かに均一となる。しかし、車両のレイ  
 アウト等の関係によって、ブロフ1の配設位置が図6  
 紙面垂直方向（図5中左右方向）のどちらかにずれて、  
 エバポレータ3の通風空気量分布が図6紙面垂直方向の  
 上記どちらかにずれた場合に対しては、上記方法のよう  
 に整流ガイド5を設けただけでは、図6紙面垂直方向に  
 おいてエバポレータ3の通風空気量を均一化することが

できない。

【0005】そこで本発明は、図6中左右方向だけでなく、  
 図6紙面垂直方向におけるエバポレータ通風空気量  
 を均一にし、車室内への吹出風温度および吹出風量を正  
 確に調整することのできる車両用空調装置を提供するこ  
 とを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成  
 するために、車室内に空気を送風するブロフと、該ブロ  
 フが収納されるブロフダクトと、前記空気を冷却するエ  
 バポレータと、該ブロフダクトが接続され、前記ブロフ  
 からの前記空気の送風方向と実質的に直交する位置に前  
 記エバポレータが収納されるクーラダクトとを備え、前  
 記ブロフが前記クーラダクトの中心に対して偏心して配  
 設されている車両用空調装置において、前記クーラダク  
 トの前記偏心している側かつ前記ブロフに近い側に設け  
 られ、前記ブロフから送風されてきた前記空気の一部と  
 対面し、前記空気を前記エバポレータと実質的に直角に  
 交わるように案内する第1案内部と、前記第1案内部と  
 交わるように設けられ、前記空気を前記偏心している側  
 と反対側の前記エバポレータと交わるように案内する第  
 2案内部とを有することを特徴とする車両用空調装置。

## 【0007】

【作用】ブロフがクーラダクトの中心に対して偏心して  
 配設されている場合、ブロフから送風された空気の一部  
 は、その偏心している側かつブロフに近い側のクーラダ  
 クト内に配設された第1案内部に衝突し、ブロフと近い  
 側のエバポレータに多くの空気を通風させるようにエバ  
 ポレータへ案内される。その結果、空気流の方向におけ  
 るエバポレータ通風空気量を均一にすることができる。

【0008】また、ブロフから送風された空気の一部が  
 第2案内部に衝突することによって前記偏心している側  
 と反対側のエバポレータ部分へ案内される。その結果、  
 前記偏心している側と反対側のエバポレータ部分にも多  
 くの空気が通風するようになり、前記偏心している側と  
 その反対側との間におけるエバポレータ通風空気量分布  
 を均一にすることができる。

【0009】以上まとめると、本発明では、第1案内部  
 および第2案内部を設けることによってエバポレータ通  
 風空気量分布を全体として均一にすることができる。

## 【0010】

【発明の効果】本発明における車両用空調装置では、エ  
 バポレータ通風空気量分布を全体として均一にすること  
 ができるので、車室内への吹出風温度および吹出風量を  
 正確に調整することができ、その結果、車室内を適度な  
 温度にコントロールすることができる。

## 【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例を図に従って説明す  
 る。図1は本発明一実施例を示す一部断面図であり、図  
 2は図1に示す装置を図1中矢印B方向から見た外観図

である。なお図2では、図面作成の都合上、ブロワ1は図示していない。

【0012】図1に示すように、ブロワダクト2とクーラダクト4とを接続し、ブロワダクト2内のブロワ1が発生する空気をクーラダクト4内のエバポレータ3に通風させるとき、エバポレータ3を通風する空気の量は、図1中左側になる程多くなり、右側になる程少なくなるのが一般的である。

【0013】また、この一実施例では図2に示すように、ブロワダクト2がクーラダクト4の中心に対して図中左側に偏心して配設されている。このように図2中左側に偏心してブロワダクト2を配設すると、ブロワダクト2内のブロワ1（図1参照）から送風された空気が、図2紙面奥側に配設されたエバポレータ3（図1参照）を通風するときもエバポレータ3通風空気量分布は図2中左側に偏心してしまうのが一般的である。

【0014】そこでこの一実施例では、エバポレータ3より上流側のクーラダクト4に第1案内内部6と第2案内内部7とが一体となったL字板8を設けることによって、上記空気量分布を均一にしている。

【0015】以下、具体的に述べる。図1において、ブロワ1が発生した空気は、図中一点鎖線の矢印に示すようにブロワダクト2からクーラダクト4へ送風され、L字板8のうち先ず第1案内内部6に衝突する。そしてその衝突後の空気の一部はL字板8の真下部分のエバポレータ3に向かって進み、その部分のエバポレータ3を通風する。これによってエバポレータ3の図1中右側部分における通風量が増大し、その結果、図1中左右方向におけるエバポレータ3通風空気量分布は均一となる。

【0016】また、ブロワダクト2から送風されてきて第1案内内部6に衝突した空気の残りは、第1案内内部6に衝突後、第2案内内部7に衝突し、図1中紙面奥側かつ下方（図2中右下方）に向かって進み、そのままエバポレータ3を通風する。その結果、エバポレータ3の図2中右側部分における通風量が増大し、その結果、図2中左右方向におけるエバポレータ3通風空気量分布は均一となる。

【0017】以上の結果により、本実施例におけるL字板8がない場合におけるエバポレータ3の通風量の偏り

が、L字板8を図1および図2に示す部分に設けることによって解消され、エバポレータ3通風空気量分布は全体として均一となる。

【0018】なお、上記一実施例では、第1案内内部6と第2案内内部7とを互いに直交するように設けたが、第2案内内部7に衝突した空気がクーラダクト4の中心に対して偏心している側と反対側のエバポレータ3と交わるように案内されれば、第2案内内部7を第1案内内部6に対してどのような角度で交わるようにしても良い。即ち、ブロワ1から送風された空気が前記反対側のエバポレータ3と交わるように案内されるまでの流れ順序は、ブロワ1、第1案内内部6、第2案内内部7、及びエバポレータ3の順序に限らず、ブロワ1、第2案内内部7、第1案内内部6、およびエバポレータ3の順序でも良いし、ブロワ1、第2案内内部7、およびエバポレータ3の順序でも良い。

【0019】また第1案内内部6と第2案内内部7とを滑らかな曲線で結んでも良い。また第2案内内部7をクーラダクト4の壁面を利用して構成しても良い。

#### 20 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明一実施例を示す一部断面図である。

【図2】図1で示す装置を矢印B方向から見た外観図である。

【図3】第1案内内部および第2案内内部よりなるL字板を示す斜視図である。

【図4】従来の車両用空調装置のブロワダクトおよびクーラダクトとの接続状態を示す一部断面図である。

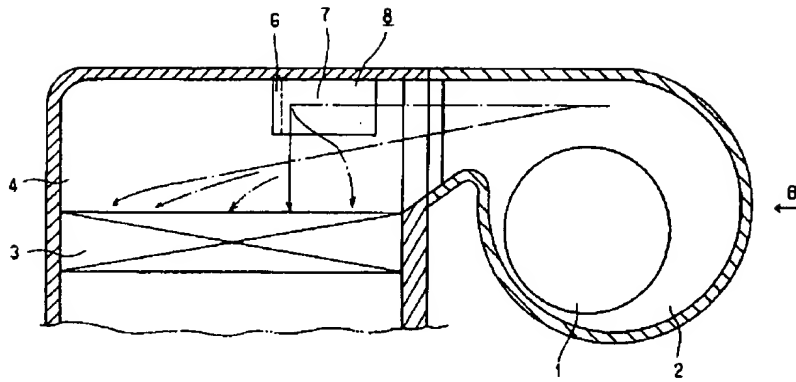
【図5】図5に示す装置を矢印A方向から見た外観図である。

30 【図6】クーラダクトに整流ガイドを設けた従来例を示す一部断面図である。

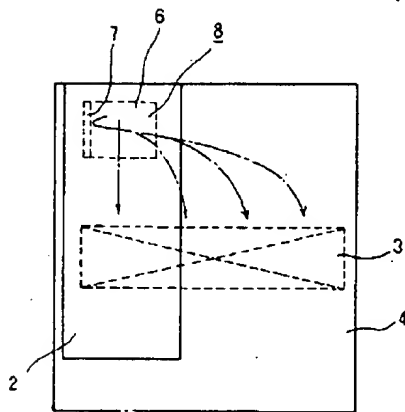
#### 【符号の説明】

- 1 ブロワ
- 2 ブロワダクト
- 3 エバポレータ
- 4 クーラダクト
- 6 第1案内内部
- 7 第2案内内部

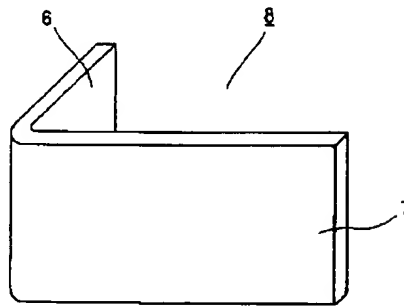
【図1】



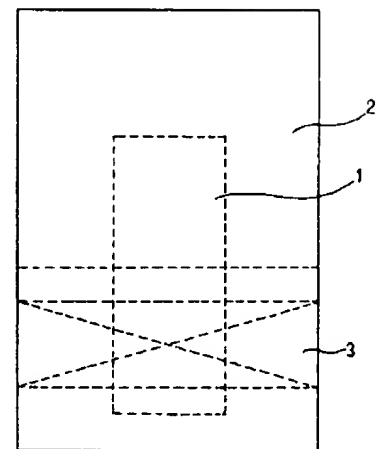
【図2】



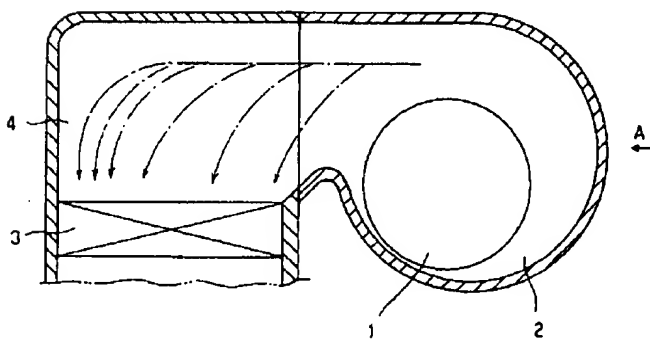
【図3】



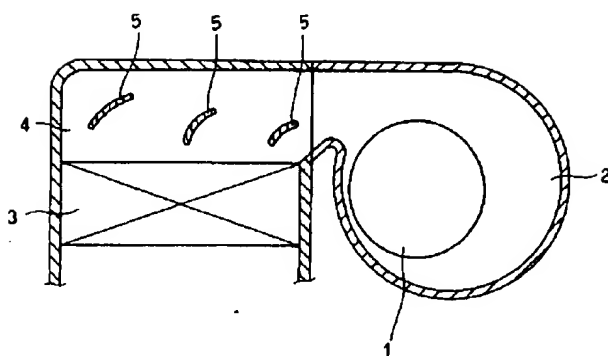
【図5】



【図4】



【図6】



CLIPPEDIMAGE= JP405085148A  
PAT-NO: JP405085148A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05085148 A  
TITLE: AIR CONDITIONER FOR VEHICLE  
PUBN-DATE: April 6, 1993  
INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
MURAKAMI, HIRONOBU  
HASHIMOTO, MINORU  
ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME  
NIPPONDENSO CO LTD  
APPL-NO: JP03248705  
APPL-DATE: September 27, 1991  
INT-CL (IPC): B60H001/00; F24F013/08  
US-CL-CURRENT: 237/46

COUNTRY  
N/A

ABSTRACT:

PURPOSE: To accurately adjust temperature and amount of air blown into a cabin by uniformizing the amount of air for ventilating an evaporator in each thereof.

CONSTITUTION: Air blown from a blower 1 is left as it is partly to ventilate an evaporator 3 without colliding against an L-shaped plate 8. The rest of air partly collides against the first guide part 6 of the L-shaped plate 8 and thereafter to advance toward downward in the drawing. By action of this first guide part 6, a ventilating air amount in a right side part in the drawing of the evaporator 3 is increased to uniformly generate distribution of an evaporator ventilating air amount in right/left directions in the drawing. Air colliding against the first guide part 6 partly advances toward the internal side of a paper surface in the drawing by the second guide part 7. By action of this second guide part 7, an amount of ventilating air in the internal side of the paper surface in the drawing of the evaporator 3 is increased to uniformly generate distribution of an evaporator ventilating air amount in a

vertical direction of the paper surface.

COPYRIGHT: (C)1993, JPO&Japio